AUFNAHME - ENTZERRER - VERSTÄRKER

AUSGANGS - VERSTÄRKER

BANDSORTE

DOLBY NR

BIAS - FILTER - MPX

WIEDERGABE - VERSTÄRKER

RADIO - VERSTÄRKER

MICRO - VERSTÄRKER

LIMITER

PEGEL L

PEGEL R

REC. MASTER

HF - GENERATOR

PAUSE

ZUR LAUFWERKSTEUERUNG

AUFN./WDG.-KOPF

RADIO

FERNSTOP

EINGANG L

EINGANG R

LÖSCHKOPF

| | | |

AUFNAHME - ENTZERRER - VERSTÄRKER

AUSGANGS - VERSTÄRKER

BANDSORTE

DOLBY NR

SPITZENWERT - GLEICHRICHTER

MUTING

TREIBER

SPITZENWERT - SPEICHER

LIMITER

FILTER - MPX

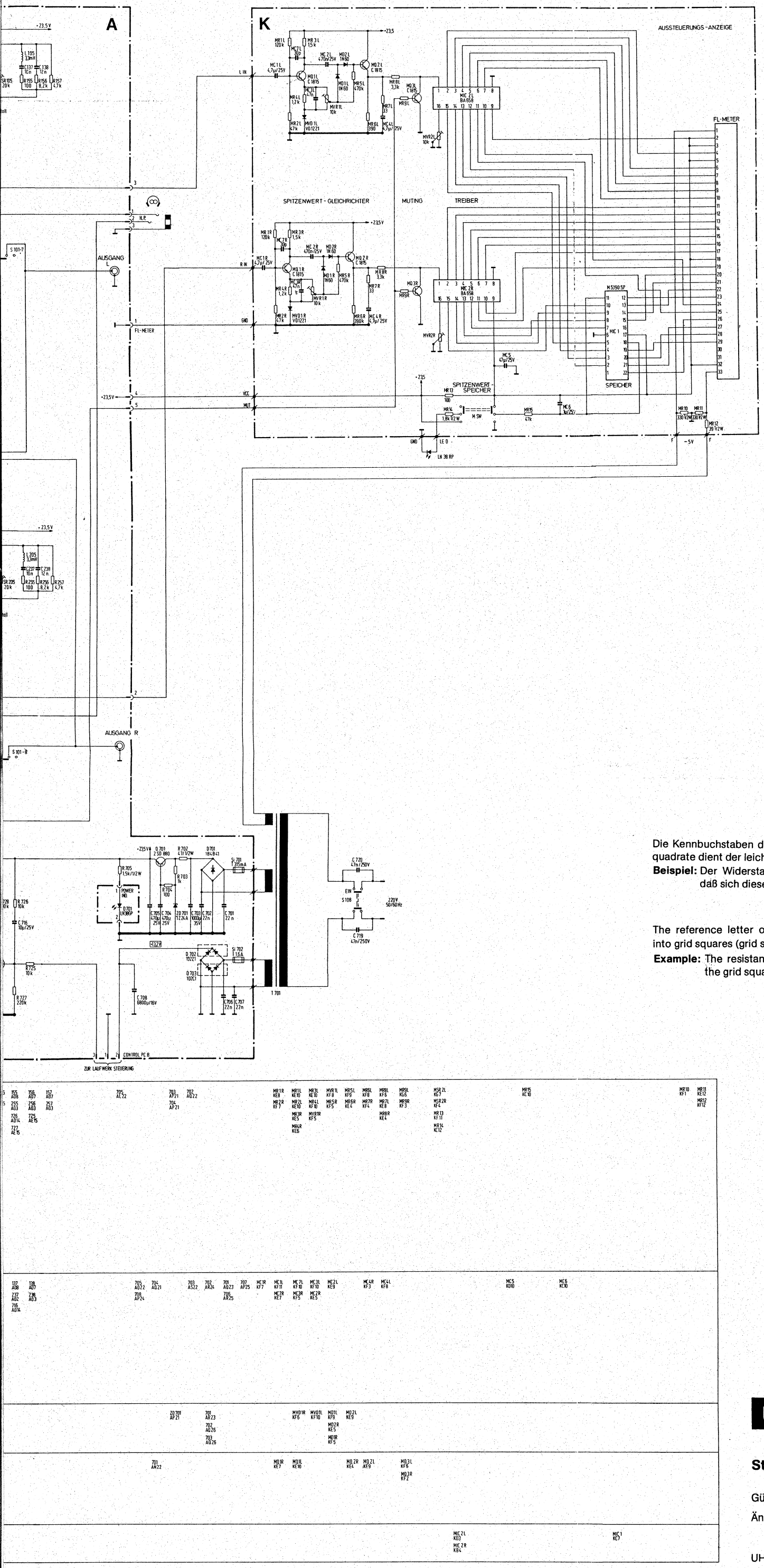
SW PC.B. (N.R SW.)

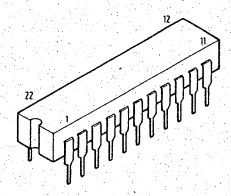
AUSGANG L

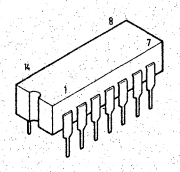
AUSGANG R

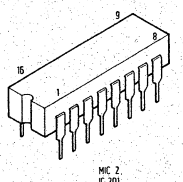
RECORD MUTING
ZUR FERNSTEUERUNG
PIN 8

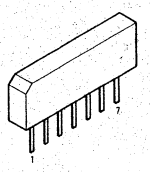
CONTROL PC.B
ZUR LAUFWERK STEUERUNG

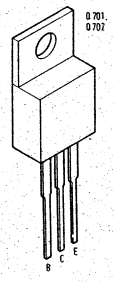


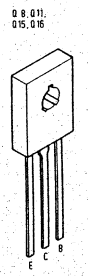


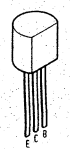


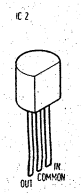












93

Die Kennbuchstaben der jeweiligen Leiterplatte und die Aufteilung dieser Leiterplatte in Planquadrate dient der leichteren Auffindung einzelner Bauteile.
Beispiel: Der Widerstand R201 befindet sich auf der Platine A. Die Gruppe N15 bedeutet, daß sich dieses Bauteil in Planquadrat N15 auf der Platine A befindet.

The reference letter of the respective circuit board and the division of this printed circuit into grid squares (grid size 10 mm × 10 mm) serves for locating individual components.
Example: The resistance R201 is mounted on the circuit board A and the exact position is the grid square N15.

S 101-1 – S 101-11	Aufnahme-/Wiedergabe Schalter (Ein Position)
S **3**-1 – S **3**-4	DOLBY NR Schalter (Aus Position)
S 103-1 – S 103-3	LIMITER Schalter (Aus Position)
S 104-1 – S 104-4	Bandsortenschalter (Cr Position)
S 106-1 – S 106-2	Schalter-Buchse-Radio (Aus Position)
S 107-1 – S 107-2	Schalter-Buchse-Mikrofon (Aus Position)
S 108	Netzschalter (**Ein** Position)

Leiterplatten		**PC Boards**	
A	Aufnahme-Wiedergabe-Verstärker	**A**	Pre Amplifier
C	DOLBY NR*		DOLBY NR*
D	Betriebsarten-Wähler	**D**	Mode Select
E	Tastensatz	**E**	Key
F	Steuerung	**F**	Control
G	Reed-Kontakt	**G**	Reed Sw
H	Lampe für Kassettenfach	**H**	Lamp
K	FL-Meter	**K**	FL-Meter

* DOLBY is a Trade-Mark of Dolby Laboratories

UHER

CG 343 stereo

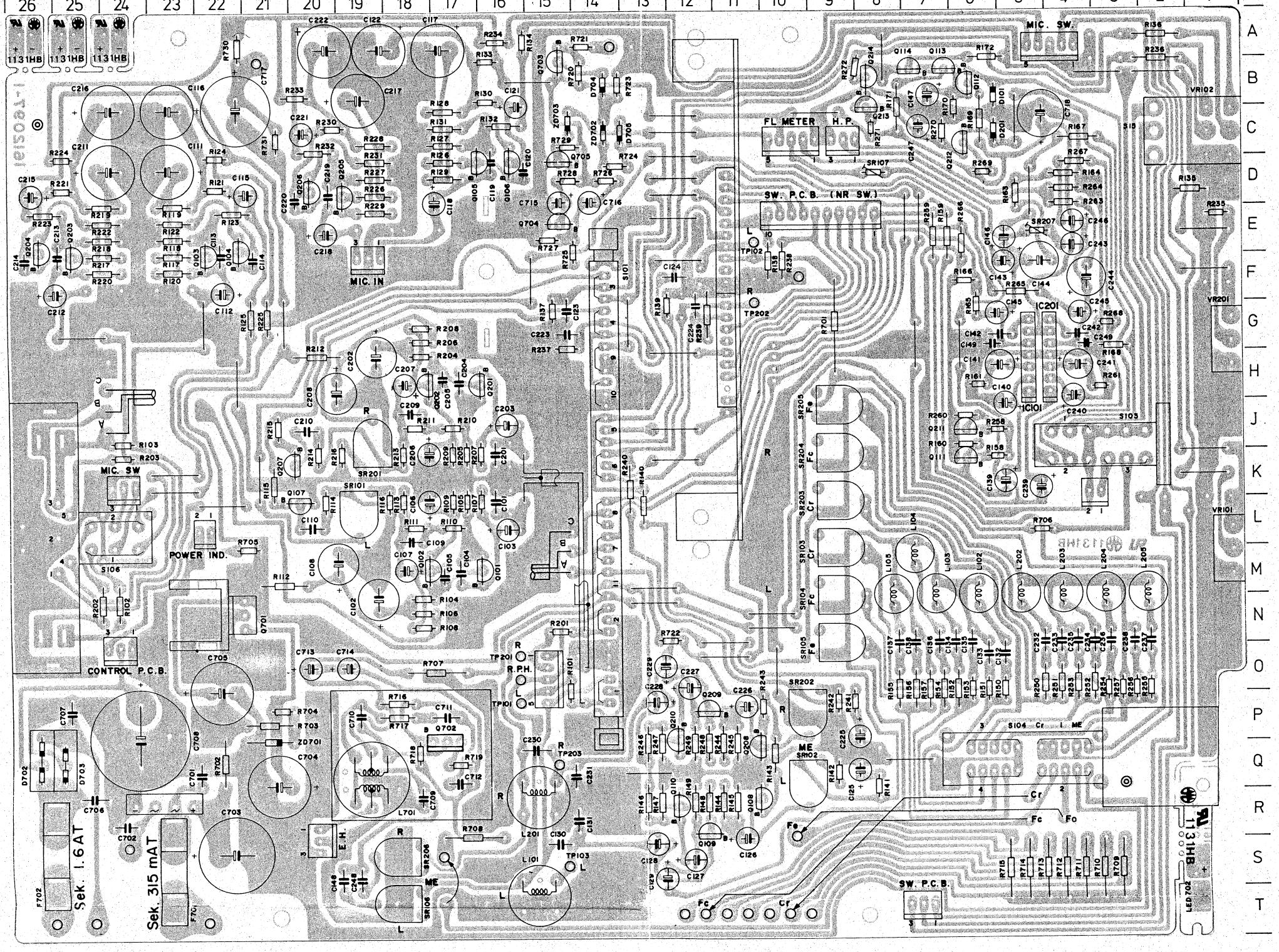
Stromlaufplan

Gültig ab Geräte Nr.: 16110100
Änderungen vorbehalten!

Circuit Diagram

Valid from ser.no.: 161101001
Alterations reserved!

UHER WERKE MÜNCHEN 363-48533-I/D/002/480-OD/R



A **Aufnahme-Wiedergabe-Verstärker**
Pre Amplifier

Elektrischer Abgleich

Vor Beginn der Einstellarbeiten muß der Tonkopf gereinigt und entmagnetisiert werden. Ebenso ist die Azimuteinstellung gemäß Absatz 2 zu kontrollieren.

Für alle Messungen über Band werden Referenz-Leerbänder der nachfolgend aufgeführten Chargen verwendet:

Cr: C 401 R (BASF); **FeCr:** M 10655 TE (AGFA);
Fe: T 308 S (BASF); **Metall:** METALLIC 46 (SONY)

Der Schalter BANDSORTE ist in die jeweils entsprechende Position zu bringen; LIMITER und DOLBY-NR-System sind abgeschaltet!

Alle Spannungen werden gegen Masse gemessen. Bei allen Messungen mit einem NF-Voltmeter (Ri ≧ 1 MOhm) wird an dessen Ausgang ein Oszillograph angeschlossen.

1. Einstellung der Bandgeschwindigkeit

Die Messung der Bandgeschwindigkeit erfolgt mit einer Meßcassette (z.B. BASF) entweder mittels eines Oszillographen oder der Driftanzeige eines Tonhöhenschwankungsmessers. Eine Arbeitsanleitung liegt jeder Meßcassette bei. Die Einstellung erfolgt mit dem Einstellwiderstand im Tonwellen-Antriebsmotor.

2. Azimuteinstellung des Kombikopfes

Die Azimuteinstellung erfolgt mit einer Meßcassette (z.B. BASF). NF-Voltmeter an die Kontakte 3 und 5 (parallelschalten) sowie 2 der Buchse RADIO anschließen. Mit der Azimut-Einstellschraube maximale Wiedergabespannung der Meßfrequenz 10 kHz (ersatzweise 6,3 kHz) einstellen. (Abb. 3)

3. Wiedergabepegel (SR 101, SR 201)

Dolby-Bezugscassette (400 Hz/200 pW/mm) einlegen und wiedergeben. NF-Voltmeter an die Meßpunkte TP 102 und TP 202 anschließen und mit SR 101 (linker Kanal) und SR 201 (rechter Kanal) den Wiedergabepegel auf jeweils 580 mV einstellen.

4. Aussteuerungsanzeige

Gerät auf REC. schalten. Tongenerator an EINGANG L und R anschließen und ca. 500 mV/400 Hz einspeisen. NF-Voltmeter an die Meßpunkte TP 102 und TP 202 anschließen. Pegeleinsteller REC.MASTER an den rechten Anschlag drehen. Einsteller PEGEL L und R so weit nach rechts drehen, bis an den Meßpunkten TP 102 und 202 580 mV anliegen. SR 107 und SR 207 in Mittelstellung bringen.

4.1 0 dB (MVR 2 L, MVR 2 R)

Mit MVR 2 L das obere, mit MVR 2 R das untere FL-Anzeigesystem auf 0 dB einstellen.

4.2 −20 dB (MVR 1 L, MVR 1 R)

Ausgangsspannung des Tongenerators um 20 dB verringern. Mit MVR 1 L das obere, mit MVR 1 R das untere FL-Anzeigesystem auf −20 dB einstellen.

5. Aufsprechstrom

5.1 Metall (SR 102, SR 202)

METALLIC 46–Cassette einlegen. Tongenerator an EINGANG L und R anschließen und ca. 500 mV/400 Hz einspeisen. Gerät auf REC. schalten und mit PEGEL L und R auf 0 dB aussteuern. Signal aufzeichnen und wiedergeben. Beide Aussteuerungsmesser müssen wieder 0 dB anzeigen.

Eventuelle Abweichungen können bei Aufnahmebetrieb mit SR 102 (linker Kanal) und SR 202 (rechter Kanal) um den in dB ermittelten Betrag der Abweichung nachgestellt werden. Dazu Steckverbindung BIAS lösen und NF-Voltmeter an die Meßpunkte TP 101 und TP 201 anschließen.

Richtwert: $J = 60\,\mu A \triangleq \frac{0{,}6\ mV}{10\ Ohm}$ an TP 101 und TP 201

5.2 Cr (SR 103, SR 203)

Messung wiederholen mit Referenz-Leerband Cr. Abweichungen mit SR 103 (linker Kanal) und SR 203 (rechter Kanal) nachstellen.

Richtwert: $J = 75\,\mu A \triangleq \frac{0{,}75\ mV}{10\ Ohm}$ an TP 101 und TP 201

5.3 FeCr (SR 104, SR 204)

Messung wiederholen mit Referenz-Leerband FeCr. Abweichungen mit SR 104 (linker Kanal) und SR 204 (rechter Kanal) nachstellen.

Richtwert: $J = 50\,\mu A \triangleq \frac{0{,}5\ mV}{10\ Ohm}$ an TP 101 und TP 201

5.4 Fe (SR 105, SR 205)

Messung wiederholen mit Referenz-Leerband Fe. Abweichungen mit SR 105 (linker Kanal) und SR 205 (rechter Kanal) nachstellen.

Richtwert: $45\,\mu A \triangleq \frac{0{,}45\ mV}{10\ Ohm}$ an TP 101 und TP 201

6. Abgleich der HF-Sperrkreise (L 101, L 201)

METALLIC 46–Cassette einlegen. Gerät auf REC. schalten. PEGEL L und R an den linken Anschlag stellen. NF-Voltmeter an TP 103 und TP 203 anschließen. Sperrkreisspulen L 101 (linker Kanal) und L 201 (rechter Kanal) auf Spannungsminimum abgleichen.

(Der HF-Generator muß in der Position METALL des Schalters BANDSORTE mit 85 kHz ±4 kHz schwingen).

7. HF-Vormagnetisierung

Die HF-Vormagnetisierung beeinflußt sowohl Frequenzgang als auch Klirrfaktor der Aufzeichnung. Eine Vergrößerung des Vormagnetisierungsstromes bewirkt eine Absenkung der Höhen bei gleichzeitiger Verringerung des Klirrfaktors. Der Gesamtfrequenzgang muß innerhalb des Toleranzfeldes nach DIN 45500 (Abb. 1) liegen; der Klirrfaktor k_3 darf bei Aufnahmen, welche bis 0 dB ausgesteuert werden, maximal 3 % betragen.

NF-Voltmeter an AUSGANG L und R, Tongenerator über eine Ersatzschaltung gemäß Abb. 2 an der Buchse RADIO anschließen. Bei einer Tongenerator-Ausgangsspannung von 500 mV/400 Hz mit PEGEL L und R bis 0 dB aussteuern. Ausgangsspannung des Generators um 30 dB auf 16 mV verringern. Stellung der Pegeleinsteller nicht mehr verändern!

7.1 Metall (SR 106, SR 206)

METALLIC 46–Cassette einlegen. 400 Hz und 16 kHz aufzeichnen. HF-Vormagnetisierungsstrom mit SR 106 (linker Kanal) und SR 206 (rechter Kanal) so einstellen, daß über Band bei 16 kHz der gleiche Pegel mit einer maximalen Abweichung von ±1,5 dB gemessen wird, wie bei 400 Hz.

Richtwert: $J_{HF} = 800\,\mu A \triangleq \frac{8\ mV}{10\ Ohm}$ an TP 101 und TP 201

7.2 Cr

Messung wiederholen mit Referenz-Leerband Cr. 400 Hz und 14 kHz aufzeichnen. Bei 14 kHz ist eine maximale Abweichung von ±1,5 dB, bezogen auf 400 Hz, zulässig. Eine Änderung der HF-Vormagnetisierung ist durch Änderung der Generator-Stromversorgung möglich, die wahlweise über R 709, R 710 oder R 711 erfolgen kann.

Richtwert: $J_H = 450\,\mu A \triangleq \frac{4{,}5\ mV}{10\ Ohm}$ an TP 101 und TP 201

7.3 FeCr

Messung wiederholen mit Referenz-Leerband
Bei 14 kHz ist eine maximale Abweichung
±1,5 dB, bezogen auf 400 Hz, zulässig. Eine
rung der Vormagnetisierung kann durch wahlw
Anschluß von R 712, R 713, R 714 oder R 715
gen.

Richtwert: $J_{HF} = 320\,\mu A \triangleq \frac{3{,}2\ mV}{10\ Ohm}$ an TP
und TP

7.4 Fe

Messung wiederholen mit Referenz-Leerband F
12,5 kHz ist eine maximale Abweichung von ±1
bezogen auf 400 Hz, zulässig. Eine Änderun
Vormagnetisierung ist durch parallelschalten
R 712 zu R 715 möglich.

Richtwert: $J_{HF} = 320\,\mu A \triangleq \frac{3{,}2\ mV}{10\ Ohm}$ an TP
und TP

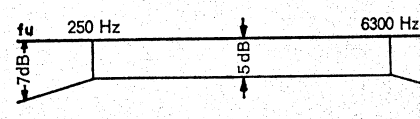


Abb. 1

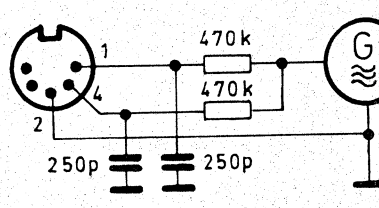
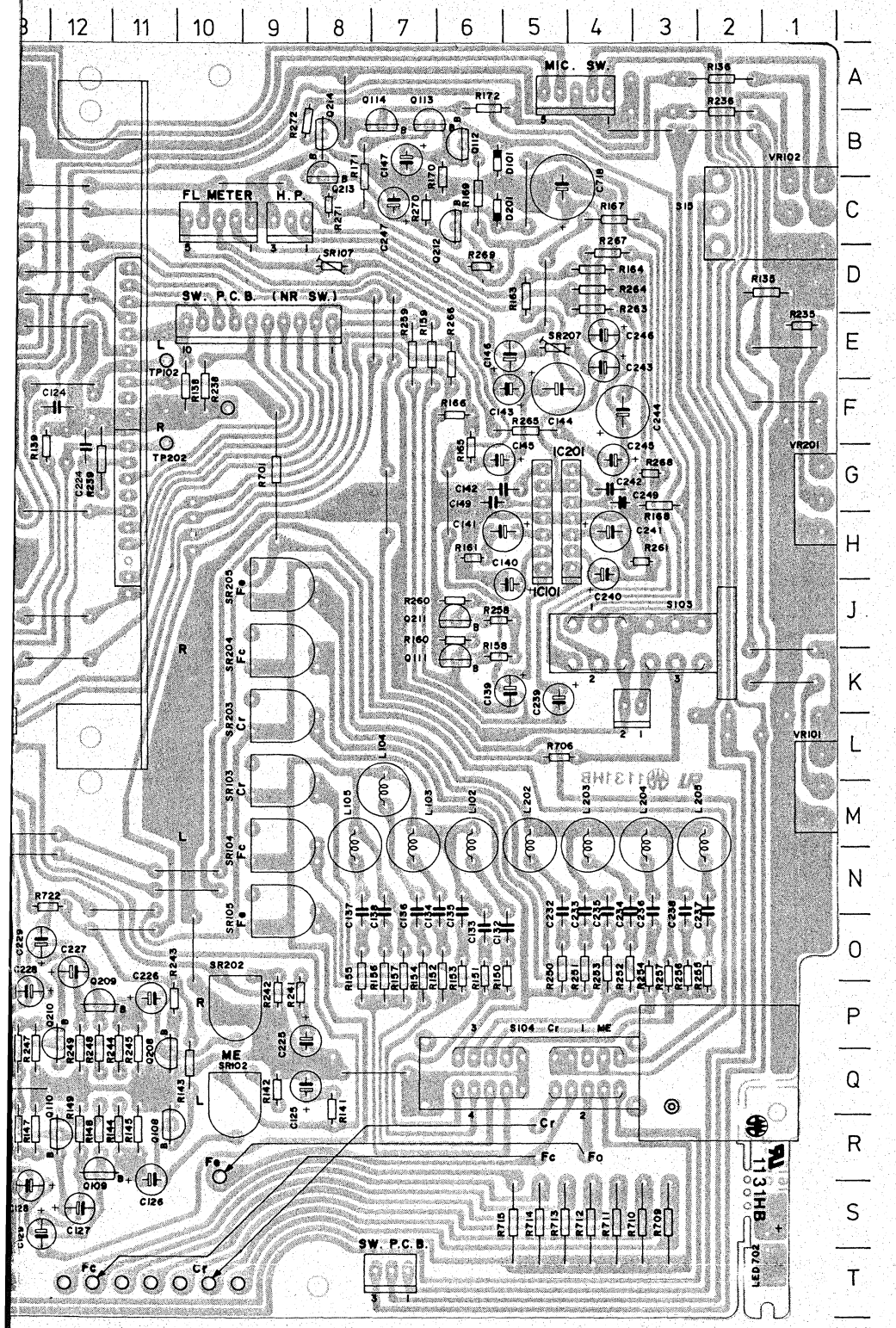
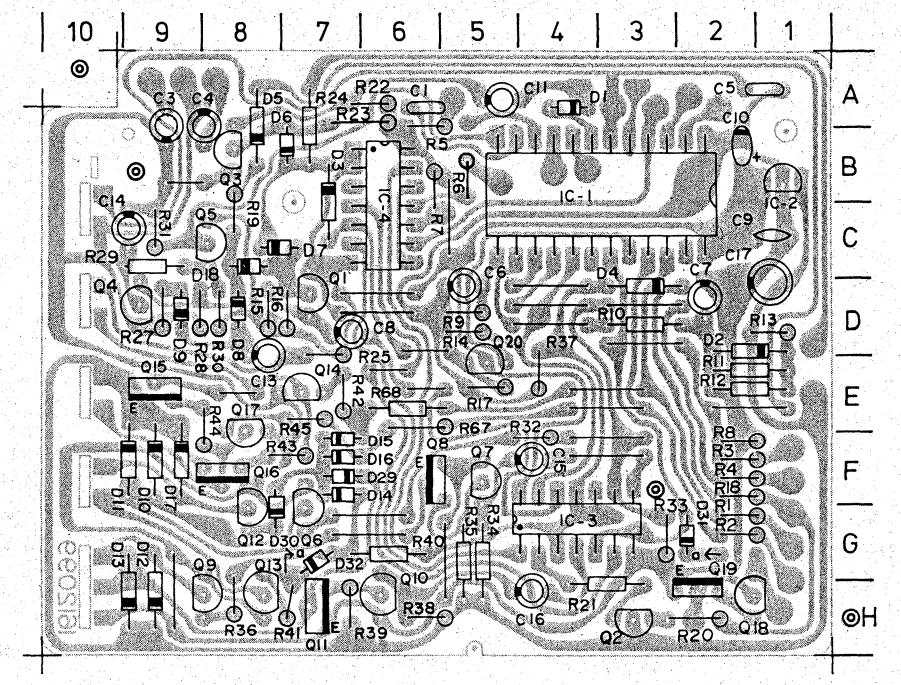


Abb. 2

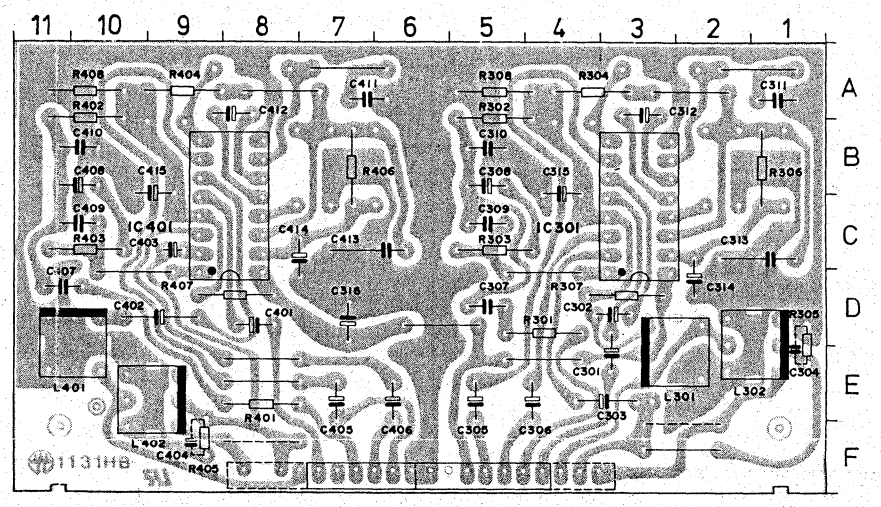




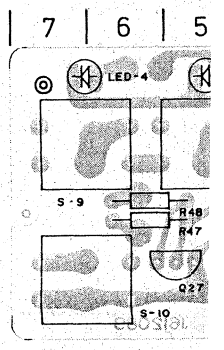
F Steuerung
Control

Abb. der Leiterplatten Bestückungsseite (DOLBY NR Leiterseite)

H Lampe für Kasset
Lamp



C DOLBY NR*
DOLBY NR*



I

dergabe-Verstärker

6. Abgleich der HF-Sperrkreise (L 101, L 201)

METALLIC 46–Cassette einlegen. Gerät auf REC. schalten. PEGEL L und R an den linken Anschlag stellen. NF-Voltmeter an TP 103 und TP 203 anschließen. Sperrkreisspulen L 101 (linker Kanal) und L 201 (rechter Kanal) auf Spannungsminimum abgleichen.

(Der HF-Generator muß in der Position METALL des Schalters BANDSORTE mit 85 kHz ± 4 kHz schwingen).

7. HF-Vormagnetisierung

Die HF-Vormagnetisierung beeinflußt sowohl Frequenzgang als auch Klirrfaktor der Aufzeichnung. Eine Vergrößerung des Vormagnetisierungsstromes bewirkt eine Absenkung der Höhen bei gleichzeitiger Verringerung des Klirrfaktors. Der Gesamtfrequenzgang muß innerhalb des Toleranzfeldes nach DIN 45500 (Abb. 1) liegen; der Klirrfaktor k_3 darf bei Aufnahmen, welche bis 0 dB ausgesteuert werden, maximal 3 % betragen.

NF-Voltmeter an AUSGANG L und R, Tongenerator über eine Ersatzschaltung gemäß Abb. 2 an der Buchse RADIO anschließen. Bei einer Tongenerator-Ausgangsspannung von 500 mV/400 Hz mit PEGEL L und R bis 0 dB aussteuern. Ausgangsspannung des Generators um 30 dB auf 16 mV verringern. Stellung der Pegeleinsteller nicht mehr verändern!

7.1 Metall (SR 106, SR 206)

METALLIC 46–Cassette einlegen. 400 Hz und 16 kHz aufzeichnen. HF-Vormagnetisierungsstrom mit SR 106 (linker Kanal) und SR 206 (rechter Kanal) so einstellen, daß über Band bei 16 kHz der gleiche Pegel mit einer maximalen Abweichung von ± 1,5 dB gemessen wird, wie bei 400 Hz.

Richtwert: $J_{HF} = 800\mu A \triangleq \frac{8\ mV}{10\ Ohm}$ an TP 101 und TP 201

7.2 Cr

Messung wiederholen mit Referenz-Leerband Cr. 400 Hz und 14 kHz aufzeichnen. Bei 14 kHz ist eine maximale Abweichung von ± 1,5 dB, bezogen auf 400 Hz, zulässig. Eine Änderung der HF-Vormagnetisierung ist durch Änderung der Generator-Stromversorgung möglich, die wahlweise über R 709, R 710 oder R 711 erfolgen kann.

Richtwert: $J_H = 450\mu A \triangleq \frac{4,5\ mV}{10\ Ohm}$ an TP 101 und TP 201

7.3 FeCr

Messung wiederholen mit Referenz-Leerband FeCr. Bei 14 kHz ist eine maximale Abweichung von ± 1,5 dB, bezogen auf 400 Hz, zulässig. Eine Änderung der Vormagnetisierung kann durch wahlweisen Anschluß von R 712, R 713, R 714 oder R 715 erfolgen.

Richtwert: $J_{HF} = 320\mu A \triangleq \frac{3,2\ mV}{10\ Ohm}$ an TP 101 und TP 201

7.4 Fe

Messung wiederholen mit Referenz-Leerband Fe. Bei 12,5 kHz ist eine maximale Abweichung von ± 1,5 dB, bezogen auf 400 Hz, zulässig. Eine Änderung der Vormagnetisierung ist durch parallelschalten von R 712 zu R 715 möglich.

Richtwert: $J_{HF} = 320\mu A \triangleq \frac{3,2\ mV}{10\ Ohm}$ an TP 102 und TP 201

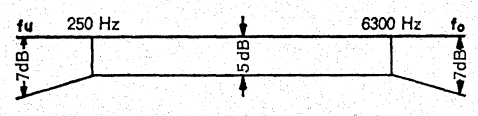


Abb. 1

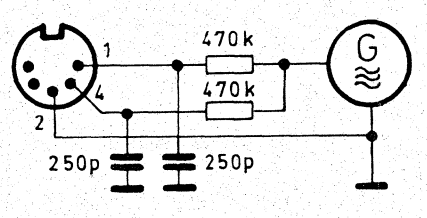
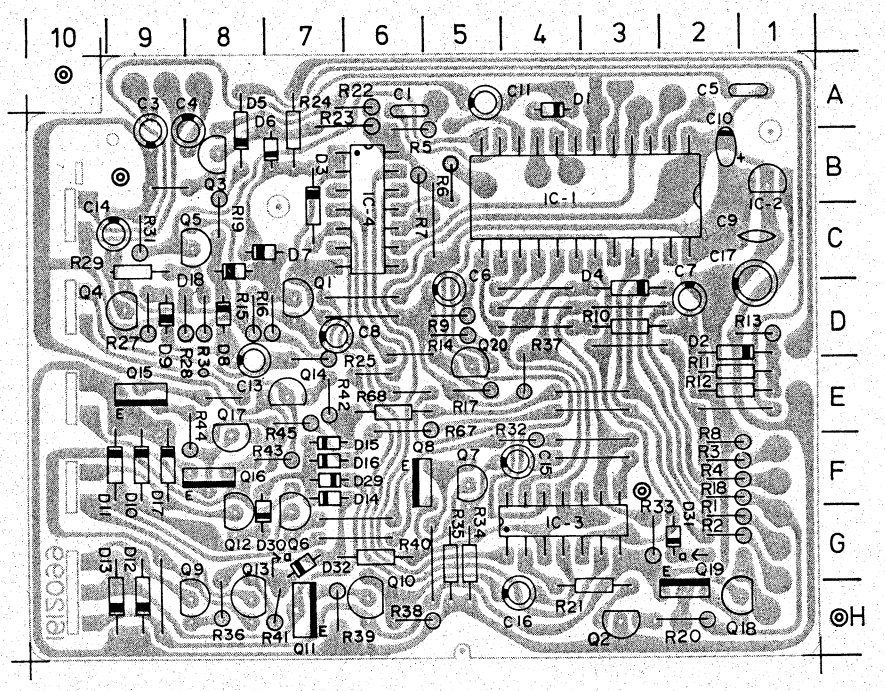


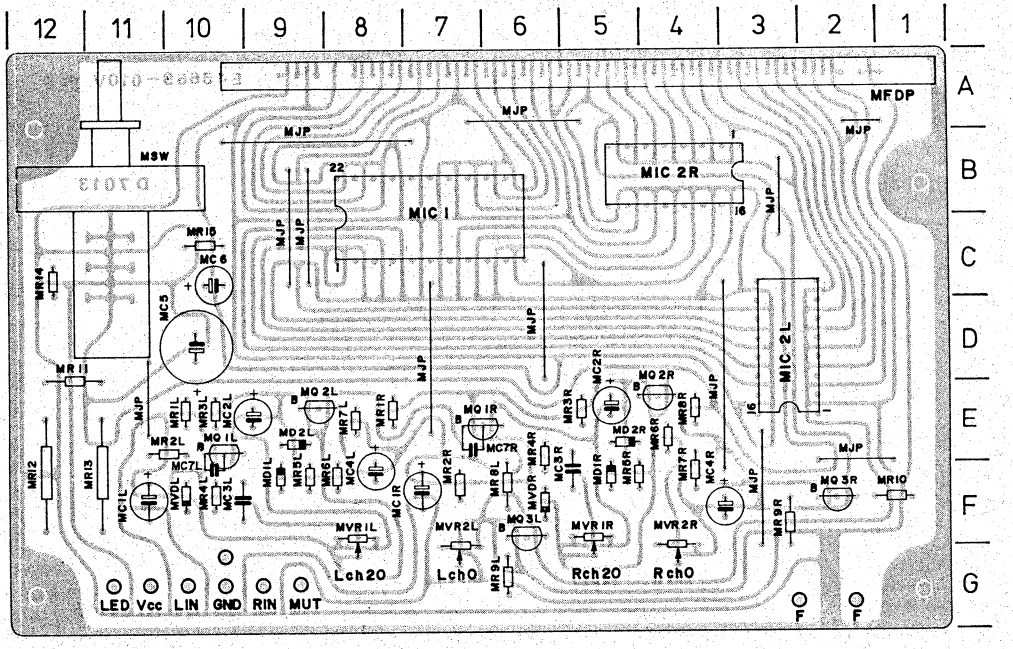
Abb. 2

Abb. 3

Azimut-E

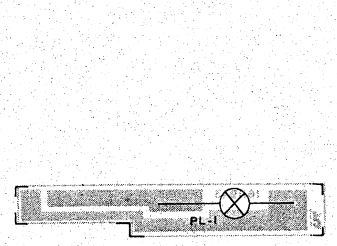


F Steuerung
Control

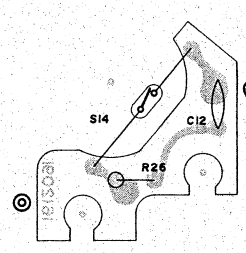


K FL-Meter
FL-Meter

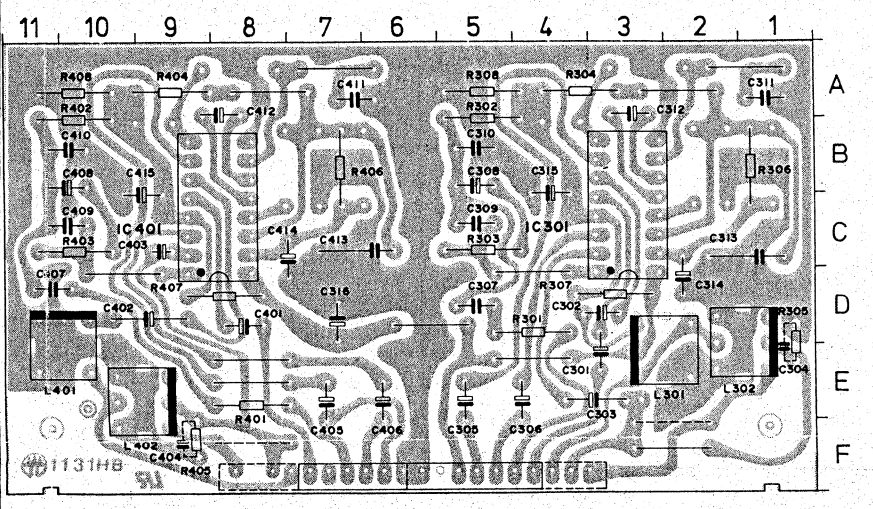
Abb. der Leiterplatten Bestückungsseite (DOLBY NR Leiterseite)



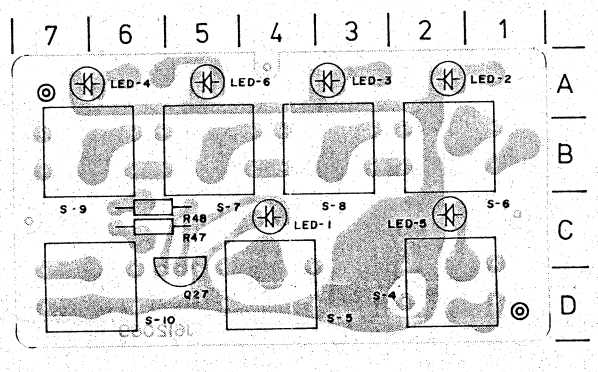
H Lampe für Kassettenfach
Lamp



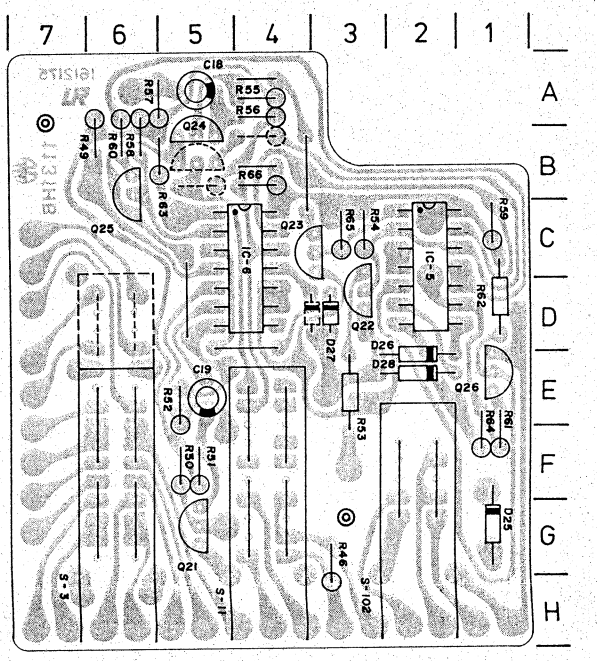
G Reed-Kontakt
Reed Sw



C DOLBY NR*
DOLBY NR*



E Tastensatz
Key



D Betriebsarten-Wähler
Mode Select

FeCr.
von
Ande-
eisen
erfol-

101
P 201

e. Bei
5dB,
g der
von

102
P 201

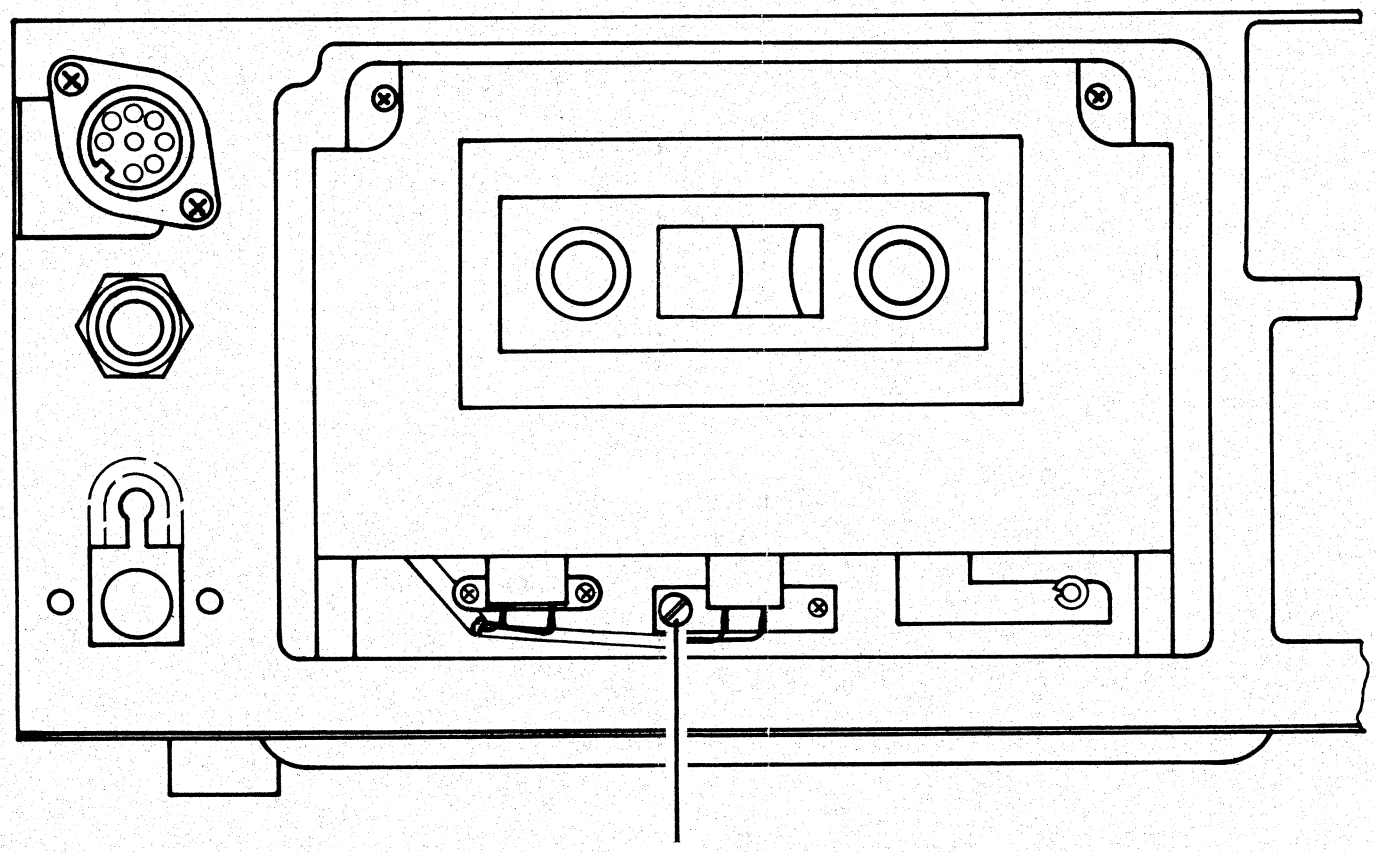


Abb. 3 Azimut-Einstellung